

**HUBUNGAN ANTARA POWER OTOT LENGAN DAN PANJANG
LENGAN TERHADAP KECEPATAN PUKULAN LURUS PADA
PESILAT PERSAUDARAAN SETIA HATI TERATE (PSHT) RAYON
BULUREJO RANTING PAGU KABUPATEN KEDIRI 2023**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Penulisan Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu `Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Universitas Nusantara PGRI Kediri



OLEH
DIMAS PRAYOGA
NPM : 2015030069

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
TAHUN 2023/2024**

Skripsi Oleh:

DIMAS PRAYOGA

NPM : 2015030069

Judul:


**HUBUNGAN ANTARA POWER OTOT LENGAN DAN PANJANG
LENGAN TERHADAP KECEPATAN PUKULAN LURUS PADA PESILAT
PERSAUDARAAN SETIA HATI TERATE (PSHT) RAYON BULUREJO
RANTING PAGU KABUPATEN KEDIRI 2023
TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi Penjas
FIKS UN PGRI Kediri

Tanggal: 05 Juli 2024

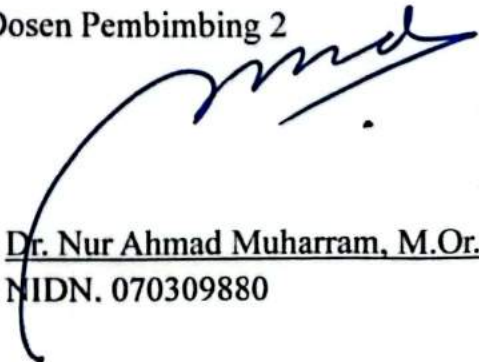
Mengetahui

Dosen Pembimbing 1



Dr. Setyo Harmono, M.Pd.
NIDN. 0727095801

Dosen Pembimbing 2



Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Or.
NIDN. 070309880

Skripsi oleh:

Dimas prayoga
NPM : 2015030069

Judul

**HUBUNGAN ANTARA POWER OTOT LENGAN DAN PANJANG
LENGAN TERHADAP KECEPATAN PUKULAN LURUS PADA
PESILAT PERSAUDARAAN SETIA HATI TERATE (PSHT) RAYON
BULUREJO RANTING PAGU KABUPATEN KEDIRI 2023
TAHUN PELAJARAN 2023/2024**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Prodi PENJAS FIKS UN PGRI Kediri
Pada tanggal: 11 Juli 2024

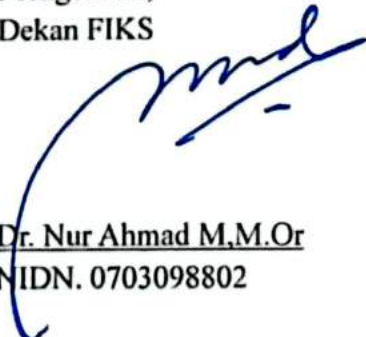
Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji

1. Ketua : Dr. Setyo Harmono, M.Pd
2. Penguji I : Dr. Budiman Agung Pratama, M.Pd
3. Penguji II : Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Or



Mengetahui,
Dekan FIKS



Dr. Nur Ahmad M, M.Or
NIDN. 0703098802

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Dimas prayoga
NPM : 2015030069
Jenis Kelamin : Laki-laki
Tempat/Tgl. Lahir : Kediri, 6 April 1998
Fakultas/Prodi : FIKS/S1 Pendidikan jasmani

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja menjadi acuan dalam karya tulis ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 28 juni 20224

Yang Menyatakan,



Dimas Prayoga

NPM : 2015030069

MOTTO

“Ilmu pengetahuan ibarat padang pasir dan bintang di malam yang gelap, untuk itu kejarlah ilmu sekuat daya dan upaya”

"Ilmu akan menghidupkan jiwa." -Ali bin Abi Thalib

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya dimana beliau adalah orang yang sangat mensupport, mendukung dan mengarahkan saya selama ini serta membangkitkan semangat dikala terjatuh dan sempat patah semangat ,dan harapan saya beliau selalu sehat dan diberi umur yang panjang sampai saya sukses dan membuat bangga nantinya,

aamiinya robal alamin.

ABSTRAK

Dimas Prayoga. Hubungan Antara Power Otot Lengan, Panjang lengan terhadap Kecepatan Pukulan Lurus pada Pesilat Persaudaraan Setia Hati Terate (PSHT) Rayon Bulurejo Ranting Pagu Kabupaten Kediri 2023 Tahun Pelajaran 2023/2024. **Skripsi. Universitas Nusantara PGRI Kediri. 2024**

Kata Kunci : Power Otot Lengan, Panjang Lengan, Kecepatan pukulan lurus, Pesilat

Pencak silat merupakan olahraga beladiri yang lahir dan berkembang dalam masyarakat rumpun melayu. Pada awalnya pencak silat berfungsi sebagai alat untuk membela diri dari berbagai ancaman. Seorang pesilat harus mempunyai kecepatan dalam melakukan pukulan khususnya melakukan pukulan lurus dengan baik. Untuk meningkatkan prestasi yang dicapai, para pesilat harus dilatih teknik pukulan lurus secara intensif. Untuk meningkatkan kecepatan pukulan yang dimiliki diperlukan program latihan yang tepat dengan memperhatikan unsur-unsur yang mempengaruhi kecepatan pukulan lurus tersebut. Dalam upaya penyusunan program latihan untuk prestasi harus memperhatikan 4 aspek yaitu (1) aspek fisik, (2) aspek teknik, (3) aspek taktik serta, (4) aspek mental. Keempat aspek tersebut harus dilatih dengan cara dan metode yang benar agar setiap aspek dapat berkembang secara maksimal.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Hubungan antara power otot lengan dengan kecepatan pukulan lurus, (2) Hubungan antara panjang lengan dengan kecepatan pukulan lurus pada pesilat PSHT Rayon bulurejo. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah pesilat PSHT yang berjumlah 30 orang, yang diambil berdasarkan teknik purposive sampling. Instrumen yang digunakan untuk mengukur power otot lengan yaitu tes medicine ball, panjang lengan dengan antropometer/meteran, konsentrasi dengan Grid Concentration Test, dan pukulan lurus dengan tes ketepatan pukulan gate-in yang dimodifikasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu regresi berganda.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Ada hubungan yang signifikan antara power otot lengan dengan kecepatan pukulan lurus, dengan r hitung 0,845, dan $p < 0,05$, serta sumbangan sebesar 32,09%. (2) Ada hubungan yang signifikan antara panjang lengan dengan kecepatan pukulan lurus, dengan r hitung 0,585, dan $p < 0,05$.

ABSTRACT

Dimas Prayoga. The relationship between arm muscle power, arm length and straight punch speed in Silat Fighters from the Loyal Heart Terate Brotherhood (PSHT), Bulurejo Rayon, Ranting Pagu, Kediri Regency, Academic Year 2023/2024. Thesis. PGRI Nusantara University, Kediri. 2024

Keywords: Arm Muscle Power, Arm Length, Straight punch speed, Pesilat

Pencak silat is a martial sport that was born and developed in Malay society. Initially, pencak silat functioned as a tool to defend oneself from various threats. A silat fighter must have speed in making punches, especially in doing straight punches well. To improve the performance achieved, fighters must be trained in straight punch techniques intensively. To increase the speed of their punches, an appropriate training program is needed that takes into account the elements that influence speed. the straight punch. In an effort to prepare a training program for achievement, four aspects must be taken into account, namely (1) physical aspects, (2) technical aspects, (3) tactical aspects and (4) mental aspects. These four aspects must be trained in ways and methods. correct so that every aspect can develop optimally.

This research aims to determine: (1) The relationship between arm muscle power and straight hitting speed, (2) The relationship between arm length and straight hitting speed in PSHT Rayon Bulurejo fighters. This type of research is quantitative. The population in this study was 30 PSHT fighters, taken based on a purposive sampling technique. The instruments used to measure arm muscle power are the medicine ball test, arm length with an anthropometer/meter, concentration with the Grid Concentration Test, and straight punches with a modified gate-in punch strength test. The data analysis technique used is multiple regression.

The results of the research show that: (1) There is a significant relationship between arm muscle power and straight punch speed, with a calculated r of 0.845, and $p < 0.05$, and a contribution of 32.09%. (2) There is a significant relationship between arm length and straight punch speed, with a calculated r of 0.585, and $p < 0.05$.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan atas kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala, karena hanya atas berkah, rahmat, taufik, serta hidayah-Nya tugas penyusunan proposal ini dapat diselesaikan. Skripsi dengan judul **“HUBUNGAN ANTARA POWER OTOT LENGAN DAN PANJANG LENGAN TERHADAP KECEPATAN PUKULAN LURUS PADA PESILAT PERSAUDARAAN SETIA HATI TERATE (PSHT) RAYON BULUREJO RANTING PAGU KABUPATEN KEDIRI 2023”**

ini ditulis guna memenuhi sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan, pada Jurusan Pendidikan Jasmani FIKS UN PGRI Kediri. Pada kesempatan ini diucapkan terimakasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. selaku Rektor UN PGRI Kediri yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
2. Dr. Nur Ahmad M, M.Or. selaku Dekan FIKS UN PGRI Kediri.
3. Weda, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Jasmani UN PGRI Kediri.
4. Dr. Setyo Harmono ,M.Pd selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing, menuntun, dan memotivasi dalam penyusunan seminar proposal.
5. Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Or. selaku pembimbing II yang telah memberikan bantuan,bimbingan,motivasi dan arahan sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini.
6. Kedua orang tua (Bpk Sudjito Dan Ibu Mawarti) tercinta yang telah memberikan dorongan moril,spiritual dan materi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
7. Ketua,Leting dan saudara-saudara PSHT Rayon bulurejo yang sudah menemani dan bekerja sama guna membantu,memberi dukungan dan memberikan motivasi kepada saya sehingga terselesaikannya skripsi ini.
8. DSC club dan coach Adinda Sefia P.D selaku “partner in crime” yang telah membantu,memotivasi dan mensupport saya dalam mengerjakan skripsi ini.

9. Teman seperjuangan yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu telah membantu dan memberi dukungan,motivasi,sehingga terselesaikannya skripsi ini.

Disadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, maka diharapkan tegur sapa, kritik, dan saran-saran, dari berbagai pihak sangat diharapkan.

Akhirnya, disertai harapan semoga skripsi ini ada manfaatnya bagi kita semua, khususnya bagi dunia Pendidikan, meskipun hanya ibarat setitik air bagi samudra luas.

Kediri, 28 juni 2024

DIMAS PRAYOGA
NPM.2015030069

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN	iii
MOTTO	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
BAB. 1 PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	8
BAB. II KAJIAN TEORI DAN HIPOTESIS	10
A. Kajian Teori	10
1. Hakikat Pencak Silat.....	10
2. Teknik Pukulan lurus atau depan	15
3. Power Otot Lengan	16
4. Panjang Lengan	19
5. Kecepatan Pukulan	22
B. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu	26
C. Kerangka Berfikir	27
D. Hipotesis	28
BAB III. METODE PENELITIAN	30
A. Identifikasi Variabel Penelitian	30

B. Teknik dan Pendekatan Penelitian	32
C. Tempat dan waktu penelitian	34
D. Populasi dan sampel.....	35
E. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data	36
F. Teknik analisis Data	41
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	28
A. Deskripsi Data Variabel.....	28
B. Hasil Uji Prasyarat	31
C. Hasil Analisis Uji t.....	33
D. Koefisien Determinasi	34
E. Pembahasan.....	34
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	38
A. Kesimpulan.....	38
B. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	52

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan Penelitian	34
Tabel 3.2 Norma Penilaian Tes Power Otot Lengan	38
Tabel 3.3 Norma Penilaian Tes Pukulan Lurus Pencak silat	38
Tabel 4.1 Deskripsi Statistik Power Otot Lengan	44
Tabel 4.2 Distribusi frekuensi Power Otot Lengan	45
Tabel 4.3 Distribusi Statistik Panjang lengan	45
Tabel 4.4 Distribusi frekuensi Panjang Lengan	46
Tabel 4.5 Deskripsi Statistik Kecepatan Pukulan Lurus	47
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Pukulan Lurus	47
Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas	48
Tabel 4.8 Hasil Uji Linieritas	49
Tabel 4.9 Hasil Analisis Uji F	49
Tabel 4.10 Korelasi Antara Power Otot Lengan dengan Kecepatan Pukulan lurus Pesilat	50
Tabel 4.11 Korelasi Antara Power Otot Lengan dengan Kecepatan Pukulan lurus Pesilat	51
Tabel 4.12 Hasil Analisis Keefisiensi Determinasi (R^2) Model Summary ...	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pikilan Lurus	15
Gambar 2.2 Otot lengan	17
Gambar 2.3 tulang Lengan.....	21
Gambar 3.1 Desain Penelitian	33
Gambar 3.2 TwoHand Medicine Ball Put	38
Gambar 3.3 Alat antropometer.....	39
Gambar 3.4 Pukulan Lurus Menggunakan Pacing Pad	40

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pencak silat merupakan olahraga beladiri yang lahir dan berkembang dalam masyarakat rumpun melayu. Pada awalnya pencak silat berfungsi sebagai alat untuk membela diri dari berbagai ancaman. Seiring perkembangannya, fungsi pencak silat tidak hanya sebagai alat beladiri tetapi dapat dijadikan sebagai sarana olahraga. Seni beladiri pencak silat mulai berkembang bukan hanya di wilayah melayu, tetapi sudah berkembang disebagian negara-negara dunia. Adanya PERSILAT (Persekutuan Pencak Silat Antar Bangsa) yang berdiri pada tanggal 11 maret 1980 sebagai wadah organisasi pencak silat internasional adalah merupakan bukti bahwa pencak silat telah mendunia. Terbentuknya PERSILAT semakin memberikan harapan besar terhadap perkembangan pencak silat di dunia internasional yaitu salah satunya pencak silat dipertandingkan pada Sea Games dan Asia Games. Pada awalnya prestasi pencak silat Indonesia merupakan acuan bagi negara-negara Asia dan Eropa, bahkan ditingkat Asia Tenggara pencak silat merupakan salah satu ladang mendali emas bagi Indonesia di arena Sea Games. Tetapi dalam beberapa tahun terakhir, prestasi pencak silat Indonesia bahkan dalam pencarian atlet pencak silat sudah masuk sebagai ekstrakurikuler di sekolahan bahkan perguruan tinggi Hal ini bertujuan mencari generasi yang mempunyai hobi olahraga khususnya beladiri untuk menyalurkan bakat dan minatnya membentuk masyarakat yang "berjiwa sehat, berpikir cerdas, Hal ini bertujuan mencari generasi yang mempunyai hobi olahraga khususnya beladiri untuk menyalurkan bakat dan minatnya membentuk masyarakat yang "berjiwa

sehat, berpikir cerdas, disiplin yang tinggi serta tanggung jawab lahir dan batin, mendorong dan menggerakkan masyarakat agar lebih memahami dan menghayati langsung hakikat dan manfaat olahraga pencak silat sebagai kebutuhan hidup mendidik generasi muda berprestasi membentuk dan mendidik kader-kader bangsa agar memiliki sikap ksatria Berani membela kebenaran dan keadilan, disiplin yang tinggi serta tanggung jawab lahir dan batin mendorong dan menggerakkan masyarakat agar lebih memahami dan menghayati langsung hakikat dan manfaat olahraga pencak silat sebagai kebutuhan hidup, mendidik generasi muda agar tidak terjerumus pergaulan bebas, penggunaan obat terlarang.

Silat diperkirakan menyebar di Kepulauan Nusantara semenjak abad ke-7 masehi, akan tetapi asal mulanya belum dapat ditentukan secara pasti kerajaan-kerajaan besar, pencak silat telah dikenal oleh Sebagian sebagian besar masyarakat rumpun Melayu dan berbagai nama seperti Sriwijaya dan Majapahit disebut memiliki pendekar-pendekar besar yang menguasai ilmu beladiri dan dapat menghimpun prajurit-prajurit yang kemahirannya dalam pembelaan diri dapat diadakan. Pencak silat telah dikenal oleh sebagian besar masyarakat rumpun Melayu dalam berbagai nama. di Semenanjung Malaysia dan Singapura, silat lebih dikenal dengan nama alirannya yaitu Gayong dan cetaq di Thailand pencak silat dikenal dengan nama bersilat, dan di Filipina Selatan dikenal dengan nama pasilat. sejarah silat dikisahkan melalui legenda yang beragam dari satu daerah ke daerah lain. legenda Minangkabau silat (bahasa Minangkabau: silek) diciptakan oleh Datuk Suri di raja dari Pariangan, Tanah Datar di kaki gunung Merapi pada abad ke-11 .kemudian silek di bawah dan dikembangkan oleh para perantau Minang ke

seluruh Asia Tenggara demikian pula cerita rakyat mengenai asal mula silat aliran Cimande yang mengisahkan seorang perempuan yang mencontohkan gerakan pertarungan antara Harimau dan monyet.

Pada tanggal 18 Mei 1948 terbentuknya ikatan pencak silat Indonesia IPSI kini (IPSI) tercatat sebagai organisasi silat nasional tertua di Indonesia pada 11 Maret 1980 persatuan pencak silat antar bangsa persilat didirikan atas prakarsa Eddie M. Nala Praya (Indonesia) yang saat ini menjabat sebagai ketua IPSI. Acara tersebut juga dihadiri oleh perwakilan dari Malaysia, Singapura dan Brunei Darussalam. Keempat negara itu termasuk Indonesia ditetapkan sebagai pendiri (PERSILAT) beberapa organisasi internasional antara lain adalah ikatan pencak silat di Indonesia (IPSI) di Indonesia beserta persekutuan silat kebangsaan Malaysia (PERSAKA) di Malaysia. Persekutuan silat Singapura persis di Singapura dan persekutuan silat Brunei Darussalam (PERSIB) di Brunei. Telah tumbuh pula puluhan perguruan silat di Amerika Serikat dan Eropa saat ini telah secara resmi masuk sebagai cabang olahraga dalam pertandingan internasional, khususnya.

Terdapat banyak perguruan pencak silat di nusantara antara lain persaudaraan setia hati terate (PSHT), Merpati Putih, Persinas ASAD, Perisai Diri, Tapak Suci dll. Pencak Silat tidak hanya menjadi olahraga tradisional, tetapi juga memiliki nilai-nilai budaya dan filosofi yang mendalam. Persaudaraan Setia Hati Terate (PSHT) merupakan salah satu perguruan pencak silat yang memiliki sejarah yang kaya dan telah berkembang luas di berbagai daerah di Indonesia.

Persaudaraan Setia Hati Terate PSHT dalam perjalanan sejarah perjalanan Ternate ini termasuk 10 perguruan historis IPSI, Persaudaraan Setia Hati Terate PSHT beraskan Islam, dan berjiwa Persaudaraan, akan tetapi Persaudaraan Setia Hati Terate (PSHT) bersifat terbukti dari non muslim juga banyak peminat di Indonesia bahkan di luar negeri. Dalam Persaudaraan Setia Hati Terate (PSHT) juga terdapat tingkat sabuk, tingkat polos, Jambon, hijau, putih dan Mori yang berarti sudah disahkan diakui menjadi warga anggota persaudaraan Setia Hati Terate (PSHT).

Dalam permainan pencak silat teknik pukulan merupakan salah satu serangan yang penting. Dalam pertandingan pencak silat penggunaan serangan tangan atau pukulan memiliki beberapa keuntungan dari pukulan diantaranya yaitu memiliki nilai 1 pukulan lurus dengan mudah mengenai sasaran, Oleh karena itu pukulan lurus cukup efektif untuk menyerang lawan.

Seorang pesilat harus mempunyai kecepatan dalam melakukan pukulan khususnya melakukan pukulan lurus dengan baik. Untuk meningkatkan prestasi yang dicapai, para pesilat harus dilatih teknik pukulan lurus secara intensif. Untuk meningkatkan kecepatan pukulan yang dimiliki diperlukan program latihan yang tepat dengan memperhatikan unsur-unsur yang mempengaruhi kecepatan pukulan lurus tersebut. Dalam upaya penyusunan program latihan untuk prestasi harus memperhatikan 4 aspek yaitu (1) aspek fisik, (2) aspek teknik, (3) aspek taktik serta (4) aspek mental. Keempat aspek tersebut harus dilatih dengan cara dan metode yang benar agar setiap aspek dapat berkembang secara maksimal.

Dalam hal ini sebagian besar pelatih pencak silat kurang memberikan porsi latihan seperti *power* otot lengan, keseimbangan, dan kelincahan. Padahal

program latihan seperti ini sangat berguna untuk meningkatkan kecepatan suatu pukulan. apalagi di dalam pencak silat ini yang sangat mendasari saat bertanding adalah kecepatan. Oleh karena itu, seorang pelatih pencak silat pada dasarnya dituntut tidak hanya Memberikan latihan teknik, taktik dan mental tetapi juga kecepatan dan kekuatan *power* otot lengan, dan kelincahan juga penting. Selain itu masih banyak faktor lain yang mempengaruhi kecepatan pukulan lurus, dan kelincahan juga penting. Selain itu masih banyak faktor lain yang mempengaruhi kecepatan pukulan lurus.

Jika diamati seseorang yang memiliki *power* otot lengan yang baik maka belum tentu kecepatan pukulan lurus pesilat tersebut baik begitu juga pula dengan kelincahan pesilat tersebut. Jika dari kedua unsur tersebut salah satunya tidak dimiliki oleh pesilat maka mustahil kecepatan pukulan lurus pesilat tersebut bisa maksimal untuk meningkatkan kecepatan secara umum dibutuhkan latihan yang sesuai dengan *power* dan kecepatan sebelumnya untuk memberikan porsi latihan yang tepat terdapat unsur-unsur yang menentukan terhadap kecepatan pukulan lurus tersebut harus diperhatikan *power* dan kecepatan yang lebih dimiliki sebelumnya.

Aspek fisik merupakan komponen yang sangat mendasar untuk menentukan kemampuan seseorang atlet dapat menyelesaikan suatu program latihan maupun Dalam suatu pertandingan. Sehubungan dengan permasalahan tersebut maka akan dilakukan penelitian tentang Hubungan antara *power* otot lengan, panjang lengan, dengan kecepatan pukulan lurus pada pesilat Persaudaraan

Setia Hati Terate (PSHT) Rayon Bulurejo Ranting Pagu Kabupaten Kediri Tahun 2023.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas yang telah diuraikan maka dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kecepatan pukulan lurus pada pesilat PSHT rayon Bulurejo ranting pagu Kabupaten Kediri tidak pernah diteliti sebelumnya sehingga belum ada hasil yang diketahui.
2. Tingkat *power* otot lengan pada pesilat PSHT rayon Bulurejo ranting pagu Kabupaten Kediri tidak pernah diteliti sebelumnya sehingga belum ada hasil yang diketahui.
3. Beberapa panjang lengan pesilat PSHT rayon bulurejo ranting pagu Kabupaten Kediri tidak pernah diteliti sebelumnya sehingga belum ada hasil yang diketahui.
4. Hubungan *power* otot lengan panjang lengan terhadap kecepatan pukulan lurus pada pesilat PSHT rayon Bulurejo ranting pagu Kabupaten Kediri tidak pernah diteliti sebelumnya sehingga belum ada hasil yang diketahui.

C. Pembatasan masalah

Dengan mengingatkan betapa luasnya permasalahan yang mungkin muncul dalam penunjang kecepatan pukulan lurus, sesuai dengan identifikasi masalah di atas maka penelitian ini akan dibatasi kepada “hubungan antara *power* otot, lengan panjang lengan dengan kecepatan pukulan lurus pada pesilat

Persaudaraan Setia Hati Terate (PSHT) rayon Bulurejo ranting Pagu Kabupaten Kediri pada tahun 2023”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang identifikasi masalah dan batasan masalah di atas, maka Dalam penelitian ini dapat dirumuskan permasalahannya Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Adakah hubungan antara power otot lengan dengan kecepatan pukulan lurus pada pesilat PSHT rayon Bulurejo ranting pagu Kabupaten Kediri?
2. Adakah hubungan antara panjang lengan dengan kecepatan pukulan lurus pada pesilat PSHT rayon Bulurejo ranting Pagu Kabupaten Kediri?
3. Adakah hubungan antara power otot lengan panjang lengan dengan kecepatan pukulan lurus pada pesilat PSHT rayon Bulurejo ranting Pagu Kabupaten Kediri?
4. Adakah Hubungan antara *power* otot lengan panjang lengan terhadap kecepatan pukulan lurus pada pesilat PSHT rayon Bulurejo ranting pagu Kabupaten Kediri?

E. Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini tentang hubungan antara power otot lengan panjang lengan dan kelincahan dengan kecepatan pukulan lurus pada cabang pencak silat.

1. Dapat diketahui hubungan power otot lengan dengan kecepatan pukulan lurus pada pesilat PSHT rayon Bulurejo ranting Pagu kabupaten Kediri.

2. Dapat diketahuinya hubungan panjang lengan dengan kecepatan pukulan lurus pada pesilat PSHT rayon Bulurejo ranting Pagu kabupaten Kediri.
3. Dapat diketahuinya hubungan power otot lengan panjang lengan terhadap kecepatan pukulan lurus pada pesilat PSHT rayon Bulurejo ranting Pagu kabupaten Kediri.

F. Manfaat teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak baik secara teoritis maupun secara praktis Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Manfaat teoritis

- a. Memberikan perkembangan pengetahuan dan memberikan gambaran tentang hubungan *power* otot lengan panjang lengan dan kecepatan terhadap pukulan lurus.
- b) Penelitian ini dapat dijadikan kajian penelitian selanjutnya agar hasil yang didapati lebih bagus.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi pelatih

Dapat mengetahui hubungan signifikan antara *power* otot lengan panjang lengan terhadap kecepatan pukulan lurus sehingga pelatih bisa lebih terpacu untuk meningkatkan program latihan *power* otot lengan dan panjang lengan agar mendapatkan kecepatan pukulan lurus yang maksimal.

b. Bagi pesilat

Dengan diketahuinya hubungan signifikan antara *power* otot lengan panjang lengan terhadap kecepatan pukulan lurus maka diharapkan pesilat bisa lebih terpacu melakukan program latihan pukulan lurus yang baik dan benar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M., & Setiadi, F (2019). Hubungan kekuatan otot lengan, koordinasi mata tangan terhadap kemampuan passing bawah siswi ekstrakurikuler MTS Negeri 1 Sukabumi. *Indonesia Sport Jurnal*, 2(2).
- Accettura, A., Brenneman, E., Stratford, P., & Maly, M. (2015). Knee extensor power relates to mobility performance in people with knee osteoarthritis: Cross-sectional analysis. *Physical Therapy*, 95, 989–995.
- Aditama, F., Sugiharto, & Kusuma, D. W. Y. (2020). The correlation of arm muscle strength, grip strength, and body flexibility to the results of long-distance shots on woodball. *Journal of Physical Education and Sports*, 9(1), 69-75.
- Agustiar, O., & Sul-toni, K. (2016). Hubungan tingkat kecemasan dengan hasil pukulan gate-in pada olahraga woodball. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 1(2), 64-69.
- Ahwadi, L., Yudianta, Y., & Kusmaedi, N. (2016). Hubungan koordinasi mata dan tangan dengan hasil tangkapan bola lambung infield, outfield pada cabang olahraga softball. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 1(2).
- Akbari, M., Dlis, M., & Widiastuti. (2017). The effect at muscle power arm, hand-eye coordination, flexibility and self confidence upon badminton smash skill. *Journal of Indonesian Physical Education and Sport*, 3(2), 84-94.
- Akbari, M., Dlis, F., & Widiastuti. (2018). The effect at muscle power arm, hand-eye coordination, flexibility and self confidence upon badminton smash skill. *Journal of Indonesian Physical Education and Sport*, 4(1), 57-64.
- Amansyah. (2019). Dasar dasar latihan dalam kepelatihan olahraga. *Jurnal*

Prestasi, 3(5).

Anderson, D., Moggridge, H., Warren, P., & Shucksmith, J. (2015). The impacts of “run-of-river” hydropower on the physical and ecological condition of rivers. *Water and Environment Journal*, 29(2).

Andria, Y., & Igoresky, A. (2020). The contribution of grip strength and eye-hand coordination towards service accuracy in tennis athletes. *Jipes-Journal of Indonesian Physical Education and Sport*, 6(01), 17-22.

Arikunto, S. (2015). *Prosedur penelitian, suatu pendekatan praktik*. (Edisi revisi) Jakarta: Rineka Cipta.

Asif, M., Zutshi, K., Munjal, J., & Dhingra, M. (2018). Relationship among height, explosive power and shoulder strength on smashing accuracy in male badminton players. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 4(9).

Asnaldi, Arie, Nirwandi, N., & Aprisandy, D. (2019). Pengaruh weight training terhadap peningkatan daya ledak otot lengan. *Sport Science*, 19(1), 1–9.

Asnaldi, A. (2020). Hubungan kelentukan dan daya ledak otot lengan terhadap ketepatan smash bolavoli. *Physical Activity Journal*, 1(2).

Azeem, K. (2015). The push-up. *International Journal of Fitness, Health, Physical Education & Iron Games*, 2(1).

- Babu, M. S., & Kumar, P. P. P. S. (2014). Effect of continuous running fartlek and interval training on speed and coordination among male soccer players. *Journal of Physical Education and Sports Management*, 1(1), 33- 41.
- Bagia, I. M. (2020). Korelasi panjang lengan dan kekuatan otot lengan terhadap jauhnya lemparan cakram gaya menyamping di SMP Ganesha Denpasar. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 6(1), 108-118.
- Balaban, N. E., & James, E. B. (2014). *Seri ikmu pengetahuan anatomi dan fisiologi*. Jakarta: PT Indeks.
- Basiri, F., Farsi, A., Abdoli, B., & Kavyani, M. (2020). The effect of visual and tennis training on perceptual-motor skill and learning of forehand drive in table tennis players. *Journal of Modern Rehabilitation*, 14(1), 21-32.
- Bastug, G. (2018). Investigation of attention, concentration and mental toughness properties in tennis, table tennis, and badminton athletes. *The Sport Journal*, 21.
- Belkebiche, K., Ahmed, A., & Djamel, M. (2016). Some aspects of attention and skill relationship, accuracy correction of the basketball players middle class. *European Journal of Education Studies*, 8(2).
- Bernabeu-Mora, R., Gimenez-Gimenez, L. M., Montilla-Herrador, J., Garcia-Guillamon, G., Garcia-Vidal, J. A., & Medina-Mirapeix, F. (2017). Determinants of each domain of the short physical performance battery in COPD. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 12, 2539–2544.
- Binkley, H. M. (2017). Strength, size, or power?. *NSCA's Performance Training Journal*, 1(4).

- Bompa, T. O & Haff, G. (2019). *Periodization theory and methodology of training*.
USA: Sheridan Books.
- Budiman, A. F., & Widiyanto. (2014). Perbedaan sudut tolakan terhadap nilai power tungkai. *Medikora*, XIII(1).
- Budiwanto, S. (2017). *Metode statistika untuk mengolah data keolahragaan*.
Malang: UNM Pres.
- Budiwibowo, F., & Setiowati, A. (2015). Unsur indeks massa tubuh dan kekuatan otot tungkai dalam keseimbangan. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, 4(2).
- Bujang, Malya, N. D. T., & Velyan, M. Y. (2018). Effect of leg power, arm power, eyes and foot coordination and self confidence on back attack smash in volleyball. *Advances in Health Science Research (AHSR)*, 7.
- Chang, S. H., & Lee, J. (2017). Teaching striking skills in elementary physical education using woodball. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 88(8), 21-27.
- Chen, L., Zhang, H., & Meng, L. (2018). Study on the influence of plyometric training on the explosive power of basketball players. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*; 5(3), 140-143.
- Chtara, M., Chaouchi, A., Levin, G. T., Amri, M., & Laursen, P. B. (2016). Effect of concurrent endurance and circuit resistance training sequence on muscular strength and power development. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 5(3):23-31.

- Cox, R. H. (2002). *Sport psychology*, (5th ed) New York: The McGraw-Hill Company, Inc.
- Dewi, I. S., & Broto, D.P. (2019). Pengembangan tes keterampilan pukulan jarak jauh woodball untuk siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 15(2), 50-61.
- Donnelly, J. E., Hillman, C. H., Castelli, D., Etnier, J. L., Lee, S., Tomporowski, P., & Szabo-Reed, A. N. (2016). Physical activity, fitness, cognitive function, and academic achievement in children: A systematic review. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 48(6).
- Ericsson, K. A. (2020). Towards a science of the acquisition of expert performance in sports: Clarifying the differences between deliberate practice and other types of practice. *Journal of Sports Sciences*, 38(2), 159-176.
- Faizin, A., & Hariadi, I. (2019). Hubungan antara panjang lengan dan kekuatan otot lengan terhadap lemparan kedalam pada siswa. *Indonesia Performance Journal*, 3(2).
- Fenanlampir, A., & Faruq, M.M. (2015). *Tes & pengukuran dalam olahraga*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Fernandes, V. R., Ribeiro, M. L. S., Melo, T., de Tarso Maciel-Pinheiro, P., Guimarães, T. T., Araújo, N. B., Ribeiro, S., & Deslandes, A. C. (2016). Motor coordination correlates with academic achievement and cognitive function in children. *Front. Psychol*, 7, 318
- Gatta, G., Cortesi, M., Fantozzi, S., & Zamparo, P. (2015). Planimetric frontal area in the four swimming strokes: Implications for drag, energetics and speed. *Human Movement Science*, 39, 41–54.

- Gauron, E. (2011). *Mental training for peak performance*. New York: Sport Science Association.
- Ghozali, I. (2016). *Aplikasi analisis multivariate dengan program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gogoi, D. M., & Pant, G. (2017). A Comparative study on eye-hand coordination ability between attackers and blockers in volleyball. *IJRAR-International Journal of Research and Analytical Reviews*, 4(2).
- Goldman, M., & Rao, J. M., 2012. Effort vs. concentration: the asymmetric impact of pressure on NBA performance. MIT Sloan Sports Analytics Conference 2012. Boston, s.n.
- Gunarsa, S. D. (2008). *Psikologi olahraga prestasi*. Jakarta: PT BPK Gunung Mulia.
- Hambali, S., & Sobarna, A. (2019). Studi Korelasi antara power lengan, koordinasi mata tangan dan percaya diri pada atlet club Osas Kabupaten Sumedang. *Jurnal Olympia*, 1 (2).
- Handayani, W. (2018). Hubungan koordinasi mata tangan dan kekuatan otot lengan dengan ketepatan hasil servis forehand. *Wahana Didatik*, 16(2), 256–266.
- Haqiyah, A., Mulyana, Widiastuti, & Riyadi, D. N. (2017). The effect of intelligence, leg muscle strength, and balance towards the learning outcomes of pencak silat empty handed single artistic. *Journal of Education, Teaching and Learning*, 2(2), 211-217.

- Hardiyono, B. (2018). Efektifitas model latihan kekuatan badgan terhadap keberhasilan pemanjatan pada olahraga panjat dinding untuk pemula. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 17(1), 50-57.
- Harsono. (2015). *Kepelatihan olahraga. (teori dan metodologi)*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Haryanto, J., & Amra, F. (2020). The relationship of concentration and eye-hand coordination with accuracy of backhand backspin serve in table tennis. *International Journal of Technology, Innovation and Humanities*, 1(1), 51-56.
- Haugen, T. A., Tønnessen, E., Hisdal, J., & Seiler, S. (2014). The role and development of sprinting speed in soccer. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 12(1).
- Haywood, K. M., & Getchell, N. (2019). *Life span motor development*. Human Kinetics.
- Hermawan, D. S., & Rachman, D.A. (2018). Pengaruh pendekatan latihan dan koordinasi mata tangan terhadap ketepatan shooting peserta ekstrakurikuler basket. *Jurnal Keolahragaan*, 6(2).
- Hermayani, N. P., Soegiyanto & Rifai, A. R. C. (2018). The influence of chining-up and push-up training with arm length to shooting free throw result on female basketball athletes at PGRI University of Palembang, *Journal of Physical Education and Sports*, 7(1), 60-67.
- Ho, S., & Jihyun, L. (2017). Teaching striking skills in elementary physical education using woodball. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 88, 21-27.

Hoeger, W. W. K., & Hoeger, S. A. (2013). Principles and labs for physical fitness.

Cengage Learning.

Horicka, P., Hianik, J., & Šimonek, J. (2014). The relationship between speed factors and agility in sport games. *Journal of Human Sport and Exercise*, 9(1), 49-58.

Huette, S., Kello, C. T., Rhodes, T., & Spivey, M. J. (2013) Drawing from memory: hand-eye coordination at multiple scales. *PLoS ONE*, 8(3).

Ikadarny & Karim, A. (2020). Kontribusi koordinasi mata tangan, kekuatan otot lengan, dan keseimbangan terhadap kemampuan passing bawah pada permainan bola voli. *Jendela Olahraga*, 5(1), 59-66.

Imaduddin, M. F. (2020). Hubungan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap penguasaan teknik pukulan jarak jauh (long stroke) pada cabang olahraga woodball, *JPOS (Journal Power of Sports)*, 3(2), 37-41.

Indahwati, N., & Ristanto, K. O. (2016). The application of pettlep imagery exercise to competitive anxiety and concentration in Surabaya archery athletes. *International Journal of Educational Science and Research*, 6(3), 131-138.

Iragraha, S. M. F., Soegiyanto, K. S., Sugiharto, & Setijono, H. (2018). The development of a hitting practice tool model on woodball. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 278.

Iragraha, S. M. F., Soegiyanto, K. S., Sugiharto, & Setijono, H. (2018). The role of woodball sports organization Universitas Negeri Semarang (Unnes) in producing talented athletes. *International Journal of Engineering and*

Advanced Technology (IJEAT), 9(2).

Irawan, F. A., Permana, D. F. W, Akromawati, H. A., & Yang-Tian, H. (2019). Biomechanical analysis of concentration and coordination on the accuracy in petanque shooting. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreations*, 8(2), 96-100.

Ismaryati. (2013). *Tes dan pengukuran olahraga*. Surakarta: UNS Press. IwbF. (2016). *Rules of woodball*. Taipe. International Woodball Federation.

Jahrir, A. S. (2019). Kontribusi kekuatan otot lengan, koordinasi mata tangan dan panjang lengan terhadap kemampuan passing bawah bolavoli siswa. *Exercise : Journal of Physical Education and Sport*, 1 (1), 49 – 67

Jannah, M. (2017). *Seri pelatihan mental olahraga: Konsentrasi*. Surabaya: Unesa University Press.

Juita, A., Wijayanti, N. P. N., Syahriadi, & Riswindra, Y. (2013). Kontribusi daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan, ketepatan servis atas bola voli. *Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*, 2(2), 110-124.

Kant, U., & Chaudary, C. (2014). Relationship of hand grip strength, arm strength, arm length and palm size to the performance of free throw among young basketball players. *International Journal of Research Pedagogy and Technology in Education and Movement Sciences*, 1(2).

Kendzierski, D., & DeCarlo, K. J. (2016). Physical activity enjoyment scale: two validation studies. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 13(1).

Kenney, W. L., Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2015). *Physiology of sport and exercise*. Human Kinetics.

- Kiely, J. (2018). Periodization theory: confronting an inconvenient truth. *Sports Medicine*, 48(4), 753-764.
- Komarudin. (2013). Psikologi olahraga latihan mental dalam olahraga kompetitif.
Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Komarudin, & Mulyana. (2017). The effect of brain jogging exercise toward the increase of concentration and learning achievement. Paper presented at the IOP Conference Series: Materials Science and Engineering.
- Kraemer, William J., & Looney, D. P. (2016). Underlying mechanisms and physiology of muscular power. *Strength and Conditioning Journal* 34(6), 13–19.
- Kriswanto, E. S. (2016). Buku trend olahraga masa kini woodball: olahraga ala golf. Yogyakarta: PT Pustaka Baru.
- Kriswanto. (2015). Teknik dasar bermain woodball. Semarang: Fastindo.
- Kriswanto & Anas, K. A. (2012). Teknik dasar bermain woodball. Semarang: IWbA.
- Kusuma, I. A. (2020). Hubungan antara koordinasi mata-tangan, persepsi kinestetik dan kekuatan otot perut dengan kemampuan short service dalam permainan bulutangkis pada pemain putra usia 14-15 tahun PB Natura Prambanan Klaten Tahun 2019. *Jurnal Ilmiah SPIRIT*, 20(2).
- Laby, D. M., Kirschen, D. G., Govindarajulu, U., & DeLand, P. (2018).

The hand- eye coordination of professional baseball players: The relationship to batting. *Optometry and Vision Science*, 95(7), 557-567.

Lisdiantoro, G. (2016). Hubungan antara koordinasi mata tangan, power otot lengan dan kekuatan otot perut dengan kemampuan pukulan smash dalam permainan bulutangkis. *Premiere Educandum*, 6(2), 210 – 221.

Lopes, V. P., Stodden, D. F., Bianchi, M. M., Maia, J. A. R., & Rodrigues, L.P. (2012). Correlation between BMI and motor coordination in children. *J. Sci. Med. Sport*, 15, 38–43.

Lu, Y., & Luo, Y. (2014). Woodball mallet loading analysis during maximal swing stage: A finite element study. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*, 6(6), 756-759.

Mahendra, I. R., Nugroho, P., & Junaidi, S. (2012). Kelentukan pergelangan tangan dan koordinasi mata tangan terhadap kemampuan melakukan pukulan forehand tenis meja. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, 1(1).

Majidi. (2018). Hubungan antara kekuatan otot lengan, panjang lengan, dan koordinasi mata tangan dengan kemampuan servis atas bolavoli siswa putra kelas XI IPA A, XI IPA B, XI IPA C SMA Negeri 4 Kediri. *Simki-Techsain*, 02(01).

Malli, S. M., Vyas, B.M., Gosai, P., Gupta, S., (2015), Estimate of height of the person by using arm span and hand length measurements. *Gujarat Med. J*, 70(1), 105-7.

Margono. (2017). *Teori dan metodologi pelatihan*. Bandung: Unibersitas

Pendidikan Indonesia.

Monsma, E., Perreault, M., & Doan, R. (2017) Focus! keys to developing concentration skills in open-skill sports. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 88, 7, 51-55,

Muhammad, H. N., Ardha, M. A., Priambodo, A., & Wibowo, S. (2019). Woodball shooting technique analysis in biomechanic perspective. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 362.

Mutasim, A. K., Stuerzlinger, W., & Batmaz, A. U. (2020). Gaze tracking for eye-hand coordination training systems in virtual reality. Paper presented at the Conference on Human Factors in Computing Systems – Proceedings, 1-9.

Mylsidayu, A. (2015). Ilmu kepelatihan dasar. Bandung: Alfabeta.

Nala, N. (2011). Prinsip pelatihan fisik olahraga. Denpasar: Komite Olahraga Nasional Indonesia Daerah Bali.

Navid, S., Mokhtari, T., Alizamir, T., Arabkheradmand, A., & Hassanzadeh, G. (2014). Determination of stature from upper arm length in medical students. *Anatomical Sciences*, 11(1).

Ngatman & Andriyani, F. D. (2017). Tes dan pengukuran untuk evaluasi dalam pendidikan jasmani dan olahraga. Yogyakarta: Fadilatama.

Nikseresht, A., Yabande, A., Rahmanian, K., & Jahromi, A. S. (2017). Precompetition anxiety score among elite boy swimmers in Iran. *Middle East Journal of Family Medicine*, 15 (6), 65-70.

Ninglan, T., Soegiyanto, & Sulaiman. (2020). Effect of arm muscles and long arm

power exercises on the results of accuracy in forehand smash blows in table tennis games at Silaberanti Club, Palembang. *Journal of Physical Education and Sports*, 9 (1), 88 – 94.

Nur, N. D, Sulaiman, & Irawan, F. A. (2020). The effect of training methods and concentration on the result of free shooting on extracurricular woman"s basketball in SMA Negeri Mayong. *Journal of Physical Education and Sports* 9 (3), 246 – 252.

Nurhidayah & Sukoco, P. (2015). Pengaruh model latihan dan koordinasi terhadap keterampilan siswi ekstrakurikuler bola basket SMPN I Bantul. *Jurnal Keolahragaan*, 3(1), 66 - 78.

Nusufi, M. (2016). Melatih konsentrasi dalam olahraga. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 15(2), 54–61.

Oeuches, R. D. (2011). *Fungsional anatomi*. SIG, Edition 1.

Oktaria, R., Sinurat, R., & Janiarli, M. (2020). Hubungan kekuatan otot lengan dan panjang lengan dengan kemampuan lempar cakram siswa kelas XI IPS 1 SMA N 1 Rambah. *Sport Education and Health Journal*, 1(1), 1-8.

Pasau, A. (2009). *Manajemen pendidikan jasmani dan olahraga*. Bandung: IKIP Bandung.

Perić, D., Kuburović, D., Nešić, M., Mavrić, F., Međedović, B., & Milosavljević, S. (2015). Impact of muscle strength and sport technique on throwing distance of balls of various weights with a dominant arm. *International Journal of Sports Science*, 5(5), 213-220.

Pratomo, K., Iqbal, M., & Alsaudi, A. T. B. D. (2020). Hubungan antara power

otot tungkai dan power otot lengan terhadap pukulan smash pada pemain bola voli. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara II, 2020.

Przednowek, K., Śliz, M., Lenik, J., Dziadek, B., Cieszkowski, S., Lenik, P., et al. (2019). Psychomotor abilities of professional handball players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(11).

Pipal, B. O., Gaur, D. K., & Dahiya, J. (2015). Correlation between hand grip strength and hand eye coordination with performance in adolescent tennis players, *International Journal of Science and Research*, 6(3).

Pritama, M. A. N., Sugiharto, & Rahayu, S. (2014). Pengaruh metode latihan smash dan koordinasi mata tangan dengan menggunakan umpan langsung dan tak langsung umpan pada bulutangkis. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, 1(1).

Purnomo, A., & Yendrizar. (2019). Effect of hand-eye coordination, concentration and believe in the accuracy of shooting in petanque. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 460.

Putu, C. P. D., & Sukadiyanto. (2015). Pengembangan tes keterampilan olahraga woodball untuk pemula. *Jurnal Keolahragaan*, 3(2), 228-240.

Quanjer, P. H., Capderou, A., Mazicioglu, M . M., Aggarwal, A. N., Banik, S. D., Popovic, S., Tayie, F. A. K., Golshan, M., Mary, S.M., & Zelter, M. (2014). All-age relationship between arm span and height in different ethnic groups. *European Respiratory Journal*, 44, 905-912.

Rahmadiky, I. (2020). The contribution of hand-eye coordination and arm muscle strength on punch ability of forehand drive of table tennis athletes. Paper presented at the 1st International Conference of Physical Education (ICPE

2019).

- Rausch-Osthoff, A. K., Taeymans, J., Kool, J., Marcar, V., & Van Gestel, A. J. (2013). Association between peripheral muscle strength and daily physical activity in patients with COPD: A systematic literature review and meta-analysis. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, 33, 351–359.
- Reddy, A., Arunachalam, R., & Anitha, A. (2017). Correlation between core muscle strength and hand-eye coordination in non athletes. *Int J Physiother*, 4(5), 291-295.
- Reid, K. F., & Fielding, R. A. (2012). Skeletal muscle power: A critical determinant of physical functioning in older adults. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 40, 4–12.
- Retnowulan, R. R. B., Sugiyanto, & Purnama, S. K. (2017). The contribution of body height, arm length, arm muscle strength and leg power on the ability of free throw shoot of woman basketball athletes. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 3(3).
- Reza I. (2018). Hubungan kekuatan otot tangan dan power lengan dengan hasil forehand permainan tenis lapangan. *Jurnal Physical Education, Health and Recreation*, 3(1), 72-77.
- Safari, I., Suherman, A., & Ali, M. (2017). The effect of exercise method and hand-eye coordination towards the accuracy of forehand topspin in table tennis. *IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng*, 180.
- Sakti, B. P. I. (2017). Hubungan koordinasi mata-kaki dan kelincahan dengan keterampilan menggiring bola dalam permainan sepakbola pada siswa ekstrakurikuler SMA Negeri 2 Lubuklinggau. *Biomatika*, 3(2).

- Sangap, A., Barata, I., & Apriyanto, T. (2019). Hubungan antara power otot lengan dan koordinasi mata tangan dengan akurasi passing rugby Universitas Negeri Jakarta. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 3.
- Sanger, J., Bechtold, L., Schoofs, D., Blaszkewicz, M., & Wascher E. The influence of acute stress on attention mechanisms and its electrophysiological correlates. *Front Behav Neurosci*, 8, 1-13.
- Santika. (2016). Lingkar lengan atas dan panjang ulna sebagai parameter antropometri untuk memperkirakan berat badan dan tinggi badan orang dewasa. *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition)*, 7 (1).
- Saputra, S. H., Kusuma, I. J., & Festiawan, R. (2020). Hubungan tinggi badan, panjang lengan dan daya tahan otot lengan dengan keterampilan bermain bulutangkis. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 9(1), 93– 108.
- Saunders, D. H., Sanderson, M., Brazzelli, M., Greig, C. A., & Mead, G. E. (2013). Physical fitness training for stroke patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 21(10).
- Septianingrum, K., Sugiyanto, Kristiyanto, A., Hidayhana, N. L., & Putra, D. P. Y. (2018). Physical condition as a contribution of shooting accuracy with flick drag technique. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreations*, 7(2), 58-62.
- Septiyanto, A., & Suharjana. (2016). Pengaruh metode latihan imagery dan konsentrasi terhadap ketepatan floating service atlet bola voli. *Cakrawala Pendidikan: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 35(3), 412–420.
- Setiawan, A., Jannah, M., & Wijono. (2018). Effects concentration, arm muscle

strength, and wrist flexibility on the accuracy of forehand drives and backhand drives. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 277.

Singh, A., Kumar, A., Chavali, K. H., & Harish, D. (2012). Use of arm-span and foot length for estimation of height of the person, *J Punjab Acad Forensic Med Toxicol*, 12(2).

Singh, J. (2014). Physical characteristics and level of performance in badminton: a relationship study. *Journal of Education and Practice*, 2(4): 23-40.

Singh, K., & Singh, R. (2015). Relationship of selected anthropometric variables with the throwing distance of cricket ball in cricket. *Academic Sports Scholars*, 4(8), 1-6.

Siyoto, S., & Sodik, A. (2015). *Dasar metodologi penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.

Soetrisno. (2016). *Bermain woodball*. Semarang: Effhar Offset.

Sobarna, A., & Friskawati, G. F. (2018). Student Situational Interest after Following Outdoor Education. In *Malaysian International Outdoor Recreation and Education Conference 2018*.

Subarna, Tangkudung, J., & Asmawi, M. (2019). The effect of eye-hand coordination on self-confidence levels among indoor volleyball referees. *Journal of Education, Health and Sport*, 9(4), 124-139.

Suchomel, Timothy J., & Comfort, P. (2018). Developing muscular strength and power. *Advanced Strength and Conditioning*, 48(10).

- Sugiyono. (2015). Metode penelitian pendidikan: pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R & D. Bandung: Alfabeta.
- Suharjana. (2013). Kebugaran jasmani. Yogyakarta. Jogja Global Media. Suharno. (1993). Metodik melatih permainan bola volley. Yogyakarta: Yayasan Sekolah Tinggi Olahraga Yogyakarta.
- Sukadiyanto. (2011). Pengantar teori dan metodologi melatih fisik. Bandung: CV Lubuk Agung.
- Sung, D. J., Park, S. J., Kim, S., Kwon, M. S., & Lim, Y. T. (2016). Effects of core and non-dominant arm strength training on drive distance in elite golfers. *Journal of Sport and Health Science*, 5(2), 219-225.
- Syafutra, W. (2020). Hubungan koordinasi mata tangan dengan hasil shooting atlet ukm bola basket STKIP PGRI Lubuklinggau. *Jurnal Edumaspul*, 4 (1), 202- 207.
- Syafruddin. (2011). *Ilmu kepelatihan olahraga*. Padang: UNP Press.
- Widodo, W., & Hafidz, A. (2018). Kontribusi panjang lengan, koordinasi mata tangan, dan konsentrasi terhadap ketepatan shooting pada olahraga petanque. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 3(1).
- Yazid, S., Kusmaedi, N., & Pramitha, S. T. (2016). Hubungan konsentrasi dengan hasil pukulan jarak jauh (long sroke) pada cabang olahraga woodball. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 1(1).
- Yudiana, Y. (2012). Dasar-dasar kepelatihan olahraga. Edisi satu. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Yulianingsih, I., Parlindungan, D., & Al Ghani, M. (2020). Korelasi kecerdasan

- emosi dengan hasil pukulan gating dalam permainan woodball pada atlet junior pamulang woodball club (PWBC). *Jurnal Kepeleatihan Olahraga Smart Sport*, 17 (1).
- Yulianto, M. (2017). Contribution of leg muscle explosive power and eye-hand coordination to the accuracy smash of athletes in volleyball club of Universitas Islam Riau. *Journal of Physical Education, Health and Sport*, 4(2), 70-74.
- Yundarwati, S., & Primayanti, I. (2016). Hubungan antara kekuatan otot lengan dan panjang lengan terhadap prestasi lempar cakram pada siswa kelas X SMAN 3 Praya tahun pelajaran 2015/2016, *JIME*, 2(1).
- Yusup, U. (2012). *Kinesiologi*. Semarang: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Zahedi, H., Shijahe, M., & Sadeghi, H., (2011). Effect of focus of attention and skill level on basketball free-throw shot under psychological pressure. *World Applied Science Journal*, 13 (5).
- Zapartidis, I., Skoufas, D., Vareltzis, I., Christodoulidis, T., Toganidis, T., & Kororos, P. (2009). Factors influencing ball throwing velocity in young female handball players. *The Open Sports Medicine Journal*, 3(1), 39–43.